

INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM

Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ”

Érvényességi idő: 2018. 12. 04. 10 óra 00 perc a vizsgakezdés szerint.

Minősítő neve, beosztása: dr. Kelemen Csaba s.k. ITM főosztályvezető

Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal

Készítő szerv iktatószáma: 00611/2018/NFM IK Komplex

Kiadmányozás dátuma: 2018. 11. 12.

Példányszám: 1 eredeti példány

Példánysorsszám: 1

Terjedelem: 6 lap

Az 1. eredeti példány címette: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal

Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban

Másolati példányok elosztása: külön iraton

Iráttári tételszám: 801

.....
vizsgázó neve

.....
érdemjegy

.....
javító tanár

.....
Vizsgabizottság elnöke

Komplex szakmai vizsga Központi írásbeli vizsgatevékenység

A szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:

54 213 05 Szoftverfejlesztő

A vizsgafeladat megnevezése:

Programozás és adatbázis-kezelés

Jóváhagyta:



Dr. Kelemen Csaba
főosztályvezető

Időtartam: 120 perc

2018

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

A vizsgaszervező tölti ki.

A feladatlapon túl beadott lapok száma: lap.

.....
felügyelő aláírása

A 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése

54 213 05

Szoftverfejlesztő

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1. feladat

Összesen: 60 pont

Programozás - Vitorlásverseny

A Kékszalag a Balaton és a vitorlázás legnagyobb ünnepe, melyet 2018 nyarán is megrendeztek, közel 600 hajó részvételével. Készítsen programot, amely a vitorlásverseny adatait dolgozza fel a megadott szempontok szerint!

- A feladat megoldása során egy pontosvesszővel elválasztott adathalmazt tartalmazó állományt kell feldolgoznia.
- A *kekszalag.csv* UTF-8 kódolású szöveges állomány, amely a 2018. évi Kékszalagon részt vett és nagyjából 26 órán belül célba érkező versenyzők adatait tartalmazza.
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!

```
helyezés;kategória;hajó;klub;kormányos;nap;óra;perc
1;Nyílt többtestű;Safram;SVE;Christophe Peclard KF;0;12;40
2;Nyílt többtestű;PreVital;KMPVSE;Litkey Farkas;0;13;1
3;Nyílt többtestű;OPEL FIFTY-FIFTY;HYC;Józsa Márton Miklós;0;13;27
4;Nyílt többtestű;The Red / Team Quantum Hungary;BYC;Rauschenberger Miklós;0;14;6
5;Nyílt többtestű;MKB Extrem Sailing Team;ESC;Kaiser Kristóf;0;14;8
6;Nyílt többtestű;RedBull 40;YC Zell am Zee;Roman Hagara KF;0;14;9
7;Nyílt többtestű;IRF;BYC;Váradi Szabó János;0;15;4
8;Nyílt többtestű;BLACK JACK;BYC;Roland Gäbler;0;15;6
9;Nyílt többtestű;Sporttech Jedi Business;PRO SE;Czégai Péter;0;15;49
10;Nyílt többtestű;RSM2;OSC;Vándor Róbert;0;16;35
11;Nyílt többtestű;Thunderbird;KYK VSE;Behek István;0;16;36
```

forrás:

<https://www.google.hu/search?client=opera&q=k%C3%A9k+szalag+2018+eredm%C3%A9nyek&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8>

- Az állományban a célba érkezés sorrendjében szerepelnek az adatok: a helyezés, a hajó kategóriája, a hajó neve, a klub megnevezése, a hajó kormányosának neve, az indulástól a beérkezésig eltelt nap, óra és perc.
- Soronként egy hajó adatait tároljuk.

Készítsen konzolos vagy grafikus programot vitorlásverseny néven, amely az alábbi feladatokat oldja meg!

1. Olvassa be és tárolja el megfelelő adatszerkezetben a kekszalag.csv állomány adatait!
2. Állapítsa meg, hány hajó adatait tartalmazza az állomány!
3. Írja ki az első 10 hajó nevét, klubját és hogy hány perc alatt teljesítették a távot! (Az állományban a nap, az óra és a perc külön adatként jelenik meg.)
4. Írja ki egymás alá a hajók kategóriáinak nevét, mindegyiket csak egyszer! Adja meg azt is, hogy hány különböző elnevezésű kategóriában versenyeztek a hajók!

5. A versenyen légvonalban 160 km távolságot kell teljesíteni a hajóknak. Adja meg, hogy a leggyorsabb 3 hajó milyen átlagsebességgel haladt! A megoldást km/óra egységben adja meg, a számolásnál vegye figyelembe az időeredmények percértékét is!
6. A verseny rekordját egy katamarán tartja 7 óra 13 perces idővel. Adja meg, hogy az állományban szereplő leggyorsabb hajó hány perccel maradt el ettől az időtől!
7. Készítsen UTF-8 kódolású szöveges állományt hajonevek.txt néven, amelyben gyűjtse ki a hajók nevét, klubját és időeredményét! Utóbbi nap:óra:perc formátumban szerepeljen a kimeneti állományban!

Minta

1. feladat
A beolvasás és a tárolás kész!

2. feladat
Összesen 100 adatot tartalmaz az állomány

3. feladat
Az első 10 hajó adatai:
1. Safrám – SVE – 760 perc
2. PreVital – KMPVSE – 781
...

4. feladat
A verseny kategóriái:
Nyílt többtestű
Yardstick I/1
Yardstick I/2
70-es cirkáló
...

Összesen 27 kategória szerepel az adatok között!

5. feladat
Az első három hajó átlagsebessége:
1. 12,6 km/h
2. 12,3 km/h
3. 11,9 km/h

6. feladat
A leggyorsabb hajó 327 perccel maradt el az abszolút rekordtól.

7. feladat
A fájlba írás sikeresen megtörtént!

2. feladat

Összesen: 40 pont

Adatbázis-kezelés - Sportnap

Egy középiskola Sportnap alkalmából sportversenyeket rendez az iskola diákjai között. A tanulók több különböző versenyszámban mérhetik össze tudásukat. Szabadon választhatnak a sporttevékenységek között. Részt vehetnek egy vagy több versenyszámban is, de akár csak szurkolhatnak a verseny résztvevőinek is. A versenyszámok a tevékenység jellegétől függően külső vagy belső helyszínen kerülnek megtartásra. (Pl. úszás – külső helyszín.)

Az alábbi feladatban a Sportnap adatait tartalmazó adatbázisban kell dolgoznia. A feladatok megoldására elkészített SQL parancsokat a *megoldasok.sql* állományba illessze be a feladatok végén zárójelben jelölt sor alá! A javítás során csak ennek az állománynak a tartalmát értékelik.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

versenyszamok (id, tevenyseg_nev, helyszin)

id	egész szám, a versenyszámok azonosítója, elsődleges kulcs
tevenyseg_nev	szöveges, a versenyszám megnevezése, 20 karakter
helyszin	szöveges, a versenyszám megtartásának helye, 10 karakter

tanulok (id, vezeteknev, keresztnév, neme, születési_ido, evfolyam)

id	egész szám, a tanulók azonosítója, elsődleges kulcs
vezeteknev	szöveges, a tanuló vezetékeve, 20 karakter
keresztnév	szöveges, a tanuló keresztnéve, 20 karakter
neme	szöveges, a tanuló neme, 5 karakter
születési_ido	dátum, a tanuló születési ideje
evfolyam	szám, a tanuló évfolyama

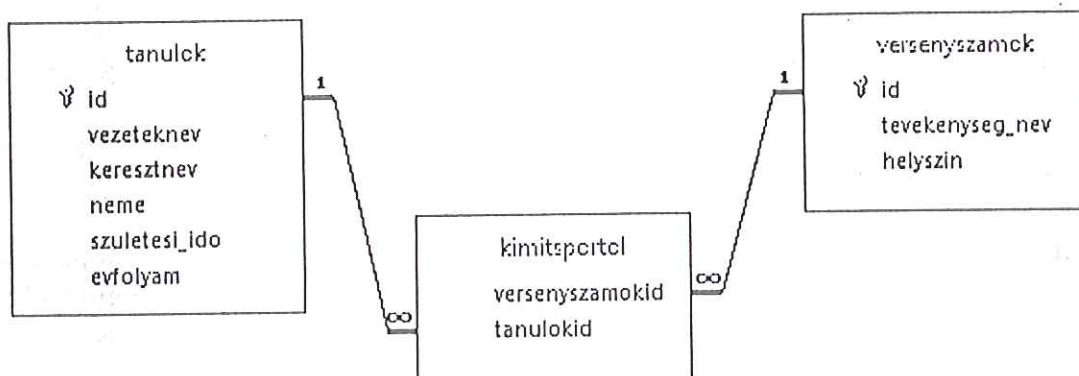
kimitsportol (versenyszamokid, tanuloid)

versenyszamokid	egész szám, a versenyszámok azonosítója, idegenkulcs
tanuloid	egész szám, a tanulók azonosítója, idegenkulcs

Feladatok:

- Hozzon létre a lokális szerveren Sportnap néven egy adatbázist! Ha az Ön által választott SQL szervernél nem alapértelmezés az UTF-8 kódolás, akkor azt is állítsa be alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! (1. feladat:)
- A *tablak.sql* és az *adatok.sql* állományok tartalmazzák a táblákat létrehozó és az adatokat beszűrő SQL parancsokat! Futtassa elsőként a *tablak.sql*, majd az *adatok.sql* parancsfájlt a Sportnap adatbázisban!

3. Állítsa be a következő ábra szerint és a fenti leírás alapján az idegenkulcsokat a táblában! A létrehozó SQL utasításokat másolja be a *megoldas.sql* fájlba! (3. feladat:)



Oldja meg a következő feladatokat lekérdezések segítségével! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők a megadott névvel szerepeljenek, és felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

4. Milyen versenyszámokban indulhatnak a tanulók? Válaszát rendezze ábécé szerinti csökkenő sorrendbe! (4. feladat:)
5. Melyik évfolyamon, hány tanuló nevezett be a Sportnapra? (5. feladat:)
6. Hány tanuló érdeklődött az úszás versenyszám iránt? (6. feladat)
7. Listázza ki a 9. évfolyamos fiútanulókat, akik vezetékneve „K” betűvel és keresztnéve „B” betűvel kezdődik! (7. feladat:)
8. Listázza ki azokat a lánytanulókat vezetéknevük szerinti ábécé sorrendben, akik 1994.01.01. és 1994.12.31. között születtek! (8. feladat:)
9. Számolja össze, hány versenyszám zajlott „belső” helyszínen! (9. feladat:)
10. Összesen hány tanuló vett részt a versenyen? (10. feladat:)